

BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

- 22 Date de dépôt 16 février 1973, à 15 h 57 mn.
Date de la décision de délivrance..... 10 septembre 1973.
47 Publication de la délivrance B.O.P.I. — «Listes» n. 40 du 5-10-1973.

- 51 Classification internationale (Int. Cl.) B 05 c 1/12; D 06 p 5/00.

- 71 Déposant : BRUCKNER APPARATEBAU G.M.B.H., résidant en République Fédérale
d'Allemagne.

- 73 Titulaire : *Idem* 71

- 74 Mandataire : Bugnion International France S.A.; 5, rue de Monceau, 75008 Paris.

- 54 Procédé d'application de colorants sur une nappe textile.

- 72 Invention de :

- 33 32 31 Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne
le 21 février 1972, n. P 22 08 016.6 au nom de la demanderesse.*

La présente invention concerne un procédé d'application de colorants ou d'autres agents chimiques sur une nappe textile entraînée en continu, en employant un liquide constitué au moins partiellement par un solvant organique.

5 On connaît déjà des foulards destinés à la teinture en continu de tissus et de tricotés avec des solutions aqueuses de colorants, foulards au moyen desquels des colorants (ou d'autres agents chimiques) sont appliqués avec des quantités de liquide de bain relativement élevées. Dans ce cas, le foulard remplit une fonction double : d'une part, il sert à répartir uni-
10 formément le liquide sur toute la largeur de la nappe, et d'autre part, il sert à effectuer l'introduction du colorant dans la nappe du fait de la pression de serrage qu'il exerce.

Si l'on sèche ensuite la nappe textile ainsi traitée, il s'avère extraordinairement difficile de supprimer une migration dans la nappe
15 du colorant dissous. Pour obtenir une teinture uniforme, il est souvent nécessaire d'employer des agents épaississants ou d'autres agents empêchant la migration. Par ailleurs, une réduction de la quantité du liquide des bains aqueux employés jusqu'à présent n'est pas possible sans dégradation de l'uniformité de la répartition du colorant.

20 La présente invention a pour but de développer un procédé permettant d'appliquer des colorants ou d'autres agents chimiques dissous dans un solvant organique sur une nappe textile entraînée en continu de façon que des effets de migration soient évités lors du séchage ou du fixage subséquent.

25 Selon la présente invention ce problème est résolu en ce que l'on applique une solution d'un maximum de 50% en volume (maximum de 500 cm³ de solvant pour 1000 g de matière textile) au moyen d'un rouleau applicateur gravé, entouré par la nappe le long d'une zone périphérique.

Les essais sur lesquels est basée la présente invention,
30 ont montré un résultat surprenant à savoir que des solvants organiques, tels que, par exemple des hydrocarbures chlorés, esters, éthers, etc., ont des propriétés idéales de pénétration en raison de leur faible tension superficielle, en assurant ainsi une répartition uniforme du colorant dans la nappe textile même dans le cas où l'on emploie de très faibles quantités de liquide de bain. La quantité faible de liquide de bain, c'est-à-dire l'emploi d'une solution extrêmement concentrée d'un

colorant, s'oppose fortement au risque de migration, puisque d'une manière générale, la tendance à la migration d'une nappe devient d'autant plus faible que la teneur de la nappe en liquide est réduite.

Dans le cas où une solution d'un colorant ayant une teneur maximale en solvant de 50% en volume est appliquée sur la nappe, on obtient une sorte d'impression "unie", la quantité faible de liquide étant bien répartie dans la matière textile du fait de la pénétration idéale du solvant organique. Lors du séchage subséquent et en raison des faibles quantités de liquide présentes, on n'observe des effets de migration que dans des cas extrêmement isolés. Un autre avantage du procédé selon la présente invention réside dans la réduction importante de la puissance de séchage nécessitée.

La faible quantité de solvant selon la présente invention permet également l'emploi des solvants dont la récupération est relativement compliquée. D'autre part, en raison de la faible quantité de solvant il est aussi possible de renoncer en somme à la récupération et d'oxyder catalytiquement le solvant évaporé de la nappe textile ou de le convertir d'une autre façon chimique en une substance qui peut être déchargée dans l'atmosphère sans hésitation.

La réduction de la quantité de solvant, selon la présente invention, exige en effet que le solvant soit appliqué avec une répartition uniforme parfaite sur la nappe textile. Dans ce but on a prévu un rouleau applicateur gravé, qui est entouré par la nappe textile le long d'une certaine zone périphérique. De cette manière, on obtient l'intensité de contact nécessaire sans application d'une grande pression de serrage; les nombreuses petites cavités régulièrement disposées sur la surface gravée amènent la solution du colorant, finement dosée et bien répartie, à la nappe textile.

La solution du colorant est avantageusement appliquée au rouleau gravé en amont de la zone périphérique de ce rouleau qui est entourée par la nappe textile. Ceci peut être effectué par pulvérisation ou par enduction; le rouleau peut aussi barboter dans un bac rempli de la solution du colorant.

A la suite du rouleau applicateur gravé, la nappe passe avantageusement par une chambre d'égalisation par repos, remplie d'une vapeur saturée de solvant avant d'atteindre une zone de séchage ou de fixage. L'égalisation restante de la répartition du colorant sur toute la nappe se fait

lors du passag à travers la chambre d'égalisation par r pos.

On décrira ci-après le procédé selon la présente invention à titre d'exempl null ment limitatif, illustré schématiqu ment sur les figures 1 à 4 des dessins ci-annexés.

5 Selon la figure 1 la nappe textile 1 à teindre vient d'abord en contact avec un rouleau gravé d'application 2 auquel est amenée une solution d'un colorant au moyen d'un dispositif de pulvérisation 3. De préférence cette solution contient 200 à 400 cm³ d'un solvant organique par 1000 g d'un colorant.

10 Ensuite, la nappe textile passe à travers une chambre d'égalisation par repos 4 remplie d'une vapeur saturée de solvant, après quoi la nappe 1 arrive dans une zone de séchage 5, où le solvant est fixé. En raison des faibles quantités de liquide évaporées à cette occasion, il n'y a pas d'effets de migration troublants.

15 Dans le procédé selon la présente invention la nappe textile peut-être amenée au poste d'application du colorant soit sèche, soit humide.

Sur la figure 2, la rouleau applicateur 2 barbote dans un bac 7 rempli d'unesolution 6 de colorant, une racle 8 enlevant l'excès de liqui-
20 de du rouleau 2 avant que ce rouleau ne vienne en contact avec la nappe 1 à teindre.

La figure 3 représente une variante de réalisation du procédé dans laquelle la solution 6 est prélevée à partir d'un bac 7 et est amenée au moyen d'une pompe 9, à un dispositif de pulvérisation 10 pulvérisant la
25 solution sur la circonférence du rouleau gravé applicateur 2. Une racle 11 enlève l'excédent de solution, qui retombe dans le bac 7.

La figure 4 représente finalement une installation où la nappe textile passe dans une chambre d'égalisation par repos 4 après avoir passé le rouleau 2, chambre formée par un bac 13 rempli de vapeur 12 de
30 solvant, cette vapeur 12 étant retenue dans le bac 13 du fait de son poids spécifique qui est supérieur à celui de l'air. Une égalisation parfaite du colorant appliqué est effectuée dans cette chambre avant que la nappe textile entre dans la zone de séchage 4.

REVENDICATIONS -

- 1 - Procédé d'application de colorants ou d'autres agents chimiques sur une nappe textile entraînée en continu, en employant un liquide constitué au moins partiellement par un solvant organique, caractérisé en ce que l'on applique
5 une solution d'un maximum de 50% en volume, à savoir un maximum de 500 cm³ de solvant par 1000 g de matière textile, au moyen d'un rouleau applicateur gravé entouré par la nappe le long d'une zone périphérique.
- 2 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on applique une quantité de solution comprise entre 20 et 40% en volume.
- 10 3 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la nappe textile passe par une chambre d'égénéralisation par repos, à la suite de son passage autour du rouleau applicateur, avant d'arriver dans une zone de séchage ou de fixage.
- 15 4 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on applique la solution de colorant au rouleau gravé en amont de la zone périphérique du rouleau entourée par la nappe textile.

PL. 1/2

Fig. 1

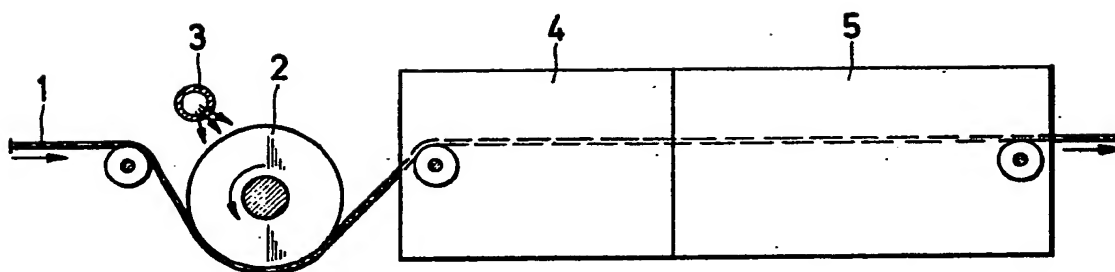
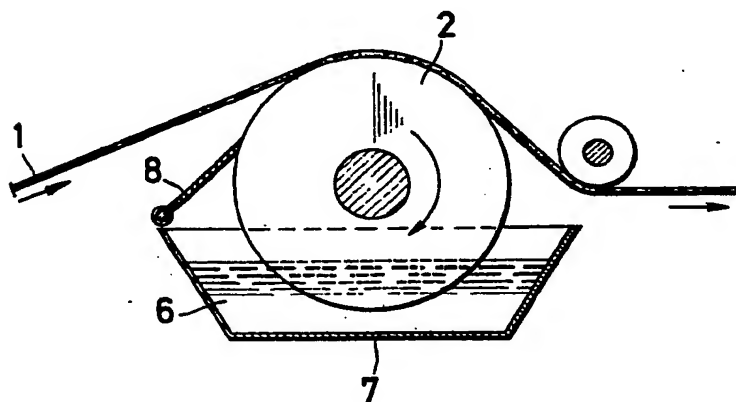


Fig. 2



PL. II/2

Fig. 3

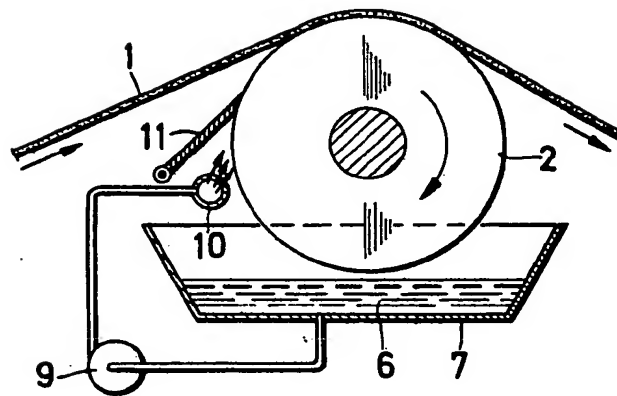
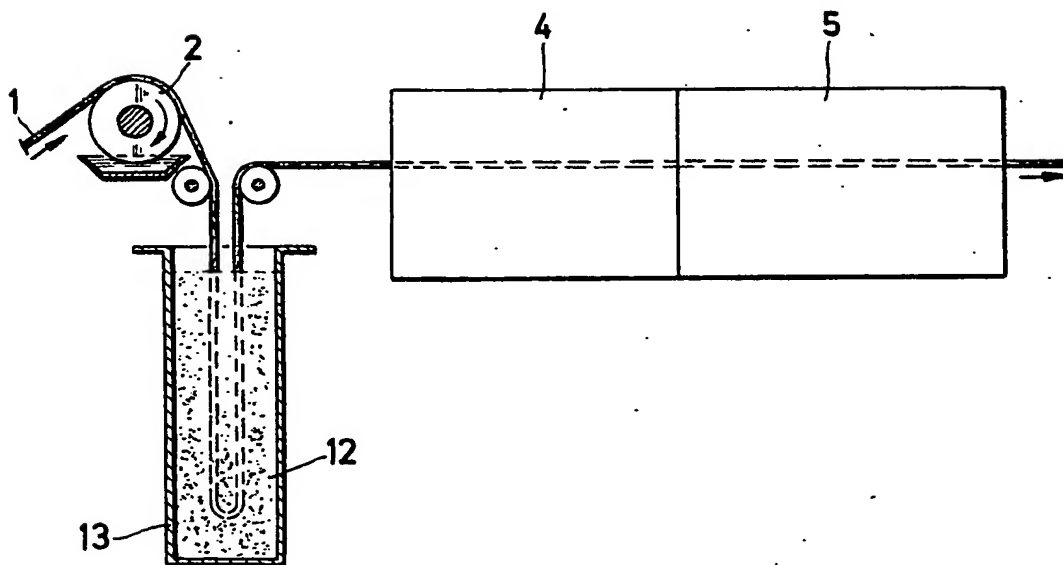


Fig. 4



THIS PAGE BLANK (USPTO)